

SLIP AFFIXING SYSTEM, ARTICLE DELIVERY SYSTEM, SLIP HAVING RADIO DATA CARRIER, AND SLIP AFFIXING METHOD

Publication number: JP2002337827

Publication date: 2002-11-27

Inventor: YAMASHITA TAICHIRO; YOSHIDA TAKASHI;
TAMAMOTO JUNICHI

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- international: B42D15/02; B07C3/18; B65C9/18; B65G1/137;
G06K19/00; G09F3/00; B42D15/02; B42D15/02;
B07C3/00; B65C9/08; B65G1/137; G06K19/00;
G09F3/00; B42D15/02; (IPC1-7): B42D15/02; B65C9/18;
B07C3/18; B65G1/137; G06K19/00; G09F3/00

- European:

Application number: JP20010112139 20010411

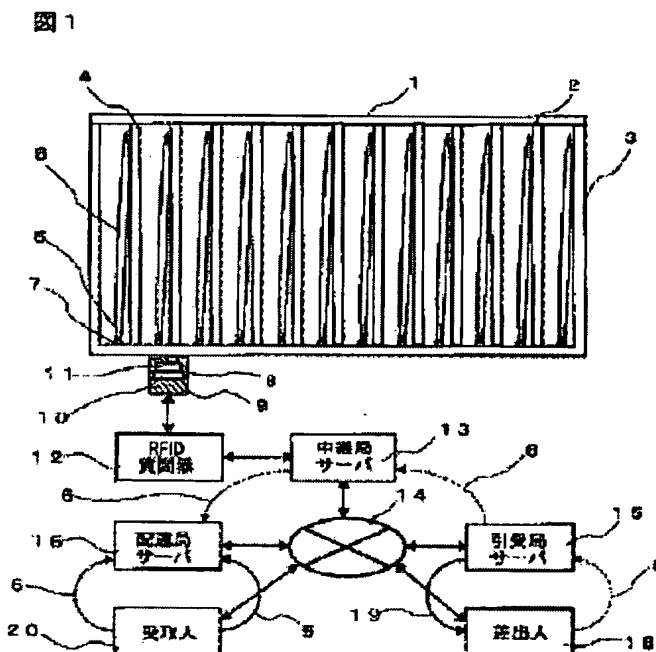
Priority number(s): JP20010112139 20010411

Report a data error here

Abstract of JP2002337827

PROBLEM TO BE SOLVED: To accurately affix a delivery slip having a radio data carrier embedded therein to a registered mail (hereinafter referred to as mail), and to make the data correctly read and written.

SOLUTION: The delivery slip 5 with the carrier 7 having ID numbers in memory embedded therein is affixed to a specified position of the mail 6 with an affixing means and, while information regarding sender, addressee and the like are registered in correspondence to the ID numbers to an accepting post office server, the same data are transferred to a relay post office server and a delivery post office server. The relay post office and the delivery post office read the ID numbers out of the carrier and transfer the arrival information to each of the servers for taking charge of the mails. The delivery slip is affixed to the edge of the mail, being turned down from the addressing surface to the reverse side, so that reading and writing of the data out of and into the carrier affixed to the mail can be made from the outer circumference of the bundled mails and the outside of a carrier case 1. The carrier is embedded in the turned-down part or a position close thereto of the delivery slip so that the embedded carrier can be positioned at the edge of the mail for achieving the aforementioned purpose.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-337827
(P2002-337827A)

(43) 公開日 平成14年11月27日 (2002. 11. 27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
B 6 5 C	9/18	B 6 5 C 9/18	2 C 0 0 5
B 0 7 C	3/18	B 0 7 C 3/18	3 E 0 9 5
B 6 5 G	1/137	B 6 5 G 1/137	A 3 F 0 2 2
G 0 6 K	19/00	G 0 9 F 3/00	F 3 F 0 7 9
G 0 9 F	3/00		M 5 B 0 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-112139(P2001-112139)
(22) 出願日 平成13年4月11日 (2001. 4. 11)

(71) 出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72) 発明者 山下 太一郎
茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内
(72) 発明者 吉田 隆
茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内
(74) 代理人 100075096
弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

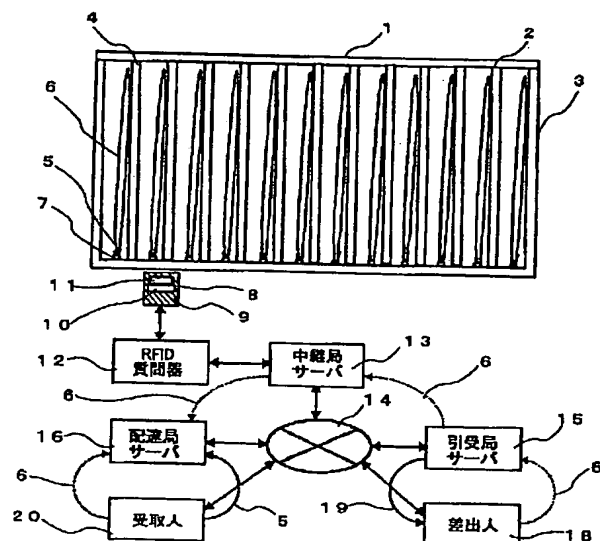
(54) 【発明の名称】 伝票貼り付けシステム、物品配達システム、無線データキャリア付き伝票および伝票貼り付け方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】無線データキャリアを埋め込んだ配達証を書留郵便物等(以下、郵便物という)に精度良く貼付け、当該データを正確に読み書きができるようにする。

【解決手段】郵便物6にID番号を記憶したキャリア7を埋め込んだ配達証5を貼り付け手段により郵便物の所定の位置に貼付け、ID番号に対応して差出人、受取人等の情報を引受局サーバに登録するとともに中継局サーバ、配達局サーバに同様のデータを転送する。中継局、配達局では前記キャリアのID番号を読取って到着情報を各サーバに転送し郵便物を管理する。そして、束状の郵便物の外周及びキャリアケース1の外側から郵便物に貼付けされた前記キャリアのデータを読み書きできるように、配達証を宛名面から裏面へ折り返して郵便物の端部に貼付けする。配達証に埋め込まれた前記キャリアが郵便物の端部に位置するように配達証の折り返し部及びその近傍に前記キャリアを埋め込み、上記目的を達成する。

図 1



下と小さいICチップは厚さ0.1mm程度の紙葉類に埋め込むことができる。書留郵便物等に使用される封筒の厚さは最小でも0.2mm程度なので、書留郵便物に配達証を宛名面から裏面へ折り返して貼った場合の全体の厚さは最小でも0.4mm程度になる。したがって、ICチップ面積が0.3mm×0.3mm以下であれば、書留郵便物と配達証の全体の厚さ0.4mm以内に収まるため、図2ないし図3に示すように書留郵便物等の封筒の短辺の縁ないし長辺の縁に貼付けすることが可能である。さらに、無線データキャリア7は宛名面及び裏面と直行して貼付けすることができる。

【0027】また、このように小さいICチップは紙葉類が折り曲げられた場合などの外力に強く、ICチップの破損を防止できる効果がある。

【0028】また、応答距離が短いため、RFID質問器のアンテナをICチップと略同等にすれば、隣接の書留郵便物に貼付けされたICチップが応答できなくなるため誤動作を防止できる効果がある。

【0029】これらの構成によれば、書留郵便物6をキャリアケースに入れた状態及び書留郵便物6を複数束ねた状態で無線データキャリア7とRFID質問器12のアンテナ8との距離を最も近づけることができるのでデータの読み書きが正確に行なえる効果がある。

【0030】配達証5は一度貼付けたあと剥がすことが容易な粘着材により書留郵便物6に貼付けられる。本実施例では、配達証5の貼付面には一度貼付けたあと剥がせる粘着材を塗布している。配達証5は、受領印を貰った後、書留郵便物6から剥がして郵便局へ持ち帰り無線データキャリア7のID番号を読取って配達局サーバに配達完了データとして記憶させたのち保管できる効果がある。

【0031】図4は無線データキャリアの一実施例の概観を示す。無線データキャリア7はシリコン基板に形成された集積回路40と、集積回路40に絶縁され形成されたオンチップアンテナ41で構成される。オンチップアンテナ41の両端は集積回路40のアンテナ端子42a、42bに接続される。外形寸法は2mm×2mm以下で、厚さは0.5mm以下である。なお、0.3mm×0.3mm以下で厚さが0.05mm以下のものがコスト的に好適である。

【0032】オンチップアンテナ41とRFID質問器のアンテナとの電磁結合により電力と信号を受信し、集積回路40のメモリに記憶されているデータをオンチップアンテナ41より出力するように動作する。また、同様にデータをメモリに書き込むことができる。なお、電波法（昭和25年法律第131号）の範囲で使用する場合には応答距離が数mmと短い。

【0033】このように、無線データキャリアを小さく、薄くすることにより紙葉類への渡り込みが可能となり、折り曲げ等の外力に対して破壊されなくなる効果が

ある。また、応答距離が短いため、RFID質問器のアンテナをICチップと略同等にすれば、隣接のICチップが応答しなくなるため誤動作を防止できる効果がある。

【0034】図5は無線データキャリアの他の一実施例を示す。シリコン基板に形成された集積回路43と、集積回路43のアンテナ端子44a、44bと、アンテナ端子44a、44bに接続された外部アンテナ45で構成される。外部アンテナ45とRFID質問器のアンテナとの電磁結合により電力と信号を受信し、集積回路43のメモリに記憶されているID番号を外部アンテナ45より出力するように動作する。外部アンテナ45は大きく形成できるため信号の送受信の距離を長くできる。

【0035】図6は無線データキャリアのデータ読取り書込みに用いるRFID質問器の回路構成の一実施例を示す。RFID質問器はアンテナ間の電磁結合により無線データキャリアへ電力の供給と信号の送受信を行うものである。制御部46と、変調部47、アンテナ48と、復調部49で構成される。制御部46からデータおよび制御信号を変調部47へ送り、変調部47でキャリア周波数で変調し、アンテナ48より電磁波として出力する。また、無線データキャリアからのキャリア周波数で変調されたデータをアンテナ48で受信し、復調部49で復調し、制御部46へ出力するように動作する。なお、制御部46には通信インターフェースがあり外部のコンピュータとのデータの送受信が可能である。

【0036】図7は無線データキャリアの回路構成の一実施例を示す。アンテナ50と、同調コンデンサ51と、復調部52と、制御部53と、メモリ54と、変調部55と、電源部56で構成される。アンテナ50と同調コンデンサ51でキャリア周波数を受信する。キャリア周波数から電源部56でこの回路を動作させる電源を作成する。復調部52はキャリア周波数を復調し、データおよび制御信号を制御部53に出力する。制御部53はメモリ54にデータの書込みと、メモリ54に記憶されているデータを読み出し変調部55へ出力する。変調部55はキャリア周波数で変調し、アンテナ50より電磁波として出力するように動作する。

【0037】なお、メモリ54は製造過程でID番号等のデータを造り込むROMタイプ、製造後ID番号等のデータを書込むPROMタイプ、データを記録保持する非揮発性のRAMおよびそれらの組み合わせ等が使用できる。ROMタイプはコスト的に安価なものが得られる効果がある。

【0038】このように、RFIDにより配達物品の管理が安価にできるので配送コストの低減に効果がある。また、従来のバーコードに比べて、汚れ、印刷の損傷による読取り不能、読み間違いがなくなるため、読取り精度が向上する効果がある。

【0039】また、郵便物の配達、宅配便の宅配伝票、

10

20

30

40

50

FIDが近接しすぎて読み取れない、という問題点をなくし、読み取りの信頼性を向上できる、という効果がある。

【0082】以上の説明では、書留郵便物に配達証を貼付けする場合を述べたが、通常郵便物、宅配便、小包等に適用できる。また、配達証は紙葉類を用いた場合は無線データキャリアを流き込んだ後、印刷部への印刷及びプレス又はミシン目切り込み等により折り返し部の凹部等を形成することができる。また、配達証は樹脂等へ埋め込むこともできる。

【0083】以上によれば、非常に小さい無線データキャリア(RFID)を備えた伝票を郵便物等の物品に貼付け、RFIDに記憶した情報により物品の受け渡しを管理する物品配達システムとそのRFIDを取り付けた伝票貼付け装置を提供することができる。

【0084】

【発明の効果】本発明によれば、無線データキャリア(RFID)を備えた伝票等のデータ記憶手段とデータ通信手段とを有する伝票を郵便物等の物品に貼付け、RFIDに記憶した情報により物品の受け渡しを管理する物品配達システムとそのRFIDを取り付けた伝票貼付けシステム、伝票貼り付けシステムによって物品に貼り付けられる無線データキャリア付き伝票、および伝票貼り付け方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の無線データキャリアを用いた物品配達システムの一実施例を示す。

【図2】 本発明の配達証を書留郵便物の端部に貼付けた書留郵便物の一実施例を示す。

【図3】 本発明の配達証を書留郵便物の端部に貼付けた書留郵便物の別の一実施例を示す。

【図4】 本発明のオンチップ無線データキャリアの一実施例を示す。

【図5】 本発明の無線データキャリアの他の一実施例を示す。

【図6】 本発明の無線データキャリアのRFID質問器の回路構成の一実施例を示す。

【図7】 本発明の無線データキャリアの回路構成の一実施例を示す。

【図8】 本発明の配達証の一実施例を示す。

【図9】 本発明の配達証の他の実施例を示す。

【図10】 本発明の配達証のさらに他の実施例を示す。

【図11】 本発明の配達証の他の実施例を書留郵便物の端部に貼付けた書留郵便物の一実施例を示す。

【図12】 本発明の配達証を書留郵便物に張り付ける張り付け装置の一実施例の構成を示す。

【図13】 本発明の配達証を書留郵便物に張り付ける張り付け装置の一実施例の別方向から見た構成を示す。

【図14】 本発明の配達証を書留郵便物に張り付ける張り付け装置の一実施例の構成を示す拡大図。

【図15】 本発明の本発明の配達証を書留郵便物に張り付ける張り付け装置の一実施例の動作を示す拡大図。

【図16】 本発明によるキャリアケースの構成を示す。

【図17】 本発明によるキャリアケースを別方向から見た構成を示す。

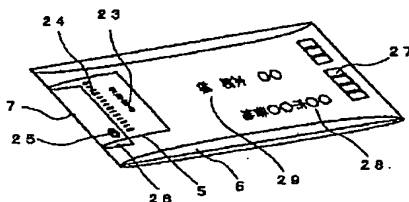
【図18】 本発明によるキャリアケースをさらに別方向から見た構成を示す。

【符号の説明】

1…キャリアケース、2…上蓋、3…容器、4…仕切り板、5…配達証、6…書留郵便物、7…無線データキャリア、8…アンテナ、9…充填材、10…基板、11…コイル、12…RFID質問器、13中継局サーバ、14…情報ネットワーク、15…引受局サーバ、16…配達局サーバ、18…差出人、19…受領証、20…受取人、21…キャリアケース、30…剥離紙、61…剥離ローラ、65…巻き取りロール、66…供給ロール、100…配達証貼り付け手段。

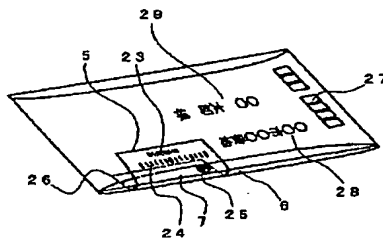
【図2】

図2



【図3】

図3



【図4】

図4

